

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian densitas plankton di kawasan limbah CPO perairan sungai Kapuas Hilir adalah nilai tertinggi untuk permukaan 0 meter adalah 1,60 di stasiun II (periode 15 Oktober 2008); kedalaman 3 meter yaitu 1,40 di stasiun III (periode 11 September 2008); dan kedalaman 6 meter adalah 1,52 di stasiun III (periode 15 Oktober 2008). Nilai densitas plankton terendah untuk permukaan 0 meter adalah 0,00 di stasiun III (periode 15 Oktober 2008); kedalaman 3 meter adalah 0,67 di stasiun I (periode 29 Oktober 2008); dan kedalaman 6 meter adalah 0,70 di stasiun III (periode 29 Oktober 2008).

Berdasarkan hasil penelitian faktor fisika-kimia lingkungan di kawasan limbah CPO perairan sungai Kapuas Hilir pada stasiun I faktor fisika yaitu suhunya adalah 26,67°C, turbiditasnya adalah 43,40 NTU, kecepatan arusnya adalah 0,13 m/detik, sedangkan faktor kimia meliputi pH yaitu 5,45; DO yaitu 4,91 mg/l, COD yaitu 16,40 mg/l, BOD yaitu 1,86 mg/l, TSS yaitu 42,00 mg/l, Minyak dan Lemak yaitu 0,68 mg/l, pada stasiun II faktor fisika yaitu suhunya adalah 27,67°C, turbiditasnya adalah 27,63 NTU, kecepatan arusnya adalah 0,08 m/detik, sedangkan faktor kimia meliputi pH yaitu 6,32; DO yaitu 7,27 mg/l, COD yaitu 54,67 mg/l, BOD yaitu 20,63 mg/l, TSS yaitu 50,10 mg/l, Minyak dan Lemak yaitu 0,83 mg/l, sedangkan pada stasiun III faktor fisika yaitu suhunya adalah 27,63°C, turbiditasnya adalah 43,33 NTU, kecepatan arusnya adalah 0,06 m/detik, sedangkan faktor kimia meliputi pH yaitu 6,56; DO yaitu 8,00 mg/l,

COD yaitu 14,45 mg/l, BOD yaitu 1,72 mg/l, TSS yaitu 48,30 mg/l, Minyak dan Lemak yaitu 0,75 mg/l.

## **B. Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap genera plankton yang lebih spesifik menjadi spesies plankton di kawasan limbah CPO sungai Kapuas Hilir, sebaiknya jarak pada lokasi ditambah dan di beri plot, sehingga penelitian menjadi lebih akurat.

Perlu dilakukan pengambilan limbah secara berkala dalam waktu pertiga bulan oleh pabrik, serta dilakukan penelitian terhadap kualitas air dengan parameter biologi selain parameter fisika-kimia di kawasan limbah untuk mengetahui kapasitas limbah di perairan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim., 2009. *Air Kapuas Berbahaya Jadi Bahan Baku PDAM*. [www.untan.ac.id](http://www.untan.ac.id). download 10 oktober 2009.
- Anonim., 2009. *Sungai Kapuas*. [www.ppkmlb.page.tl](http://www.ppkmlb.page.tl). Download 10 oktober 2009.
- Alearts, G. dan Santika, S., 1987. *Metode Penelitian Air*, Usaha Nasional Surabaya.
- APHA., 1992. *Standard Method For The Examination of Water and Waste Water*, ANWA, WEF, Washington DC.
- Arinardi O. H. dan Sutomo, *et. al.*, 1994. *Pengantar Tentang Plankton serta Kisaran Kelimpahan dan Plankton Predominan di Sekitar Pulau Jawa dan Bali*, Jakarta: Puslitbang-LIPI.
- Brahmana S. S., Tantowi, Achmad F., 2007. *Dampak Buangan Lumpur Panas Porong-Sidoarjo Terhadap Kualitas Air Kali Porong*, Jurnal Balitbang PU, Vol.3, No.4.
- Clesceri. L. S, A. E. Greenberg, A. D. Eaton., 1998. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 20 th Edition, 2120 B Visual Comparison Methods; APHA, AWWA, WEF, Washington DC.
- Data SBI., 2005. *Pengendalian Effluent Treatment dan Water Treatment*, Laboratorium PT. SBI, Pontianak.
- Darsono, V., 1995. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Universitas Atmajaya Yogyakarta.
- Edmendson., 1959. *Freshwater Biology*. John Wiley and Sons Inc, New York
- Effendie. H., 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Fachrull, Ferianita Melati., 2007. *Metode Sampling Bioekologi*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Fardiaz, S., 1992. *Polusi Air dan Udara*, Kanisius, Yogyakarta.
- Gintings, P., 1992. *Mencegah dan Mengendalikan Pencemaran Industri*, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.

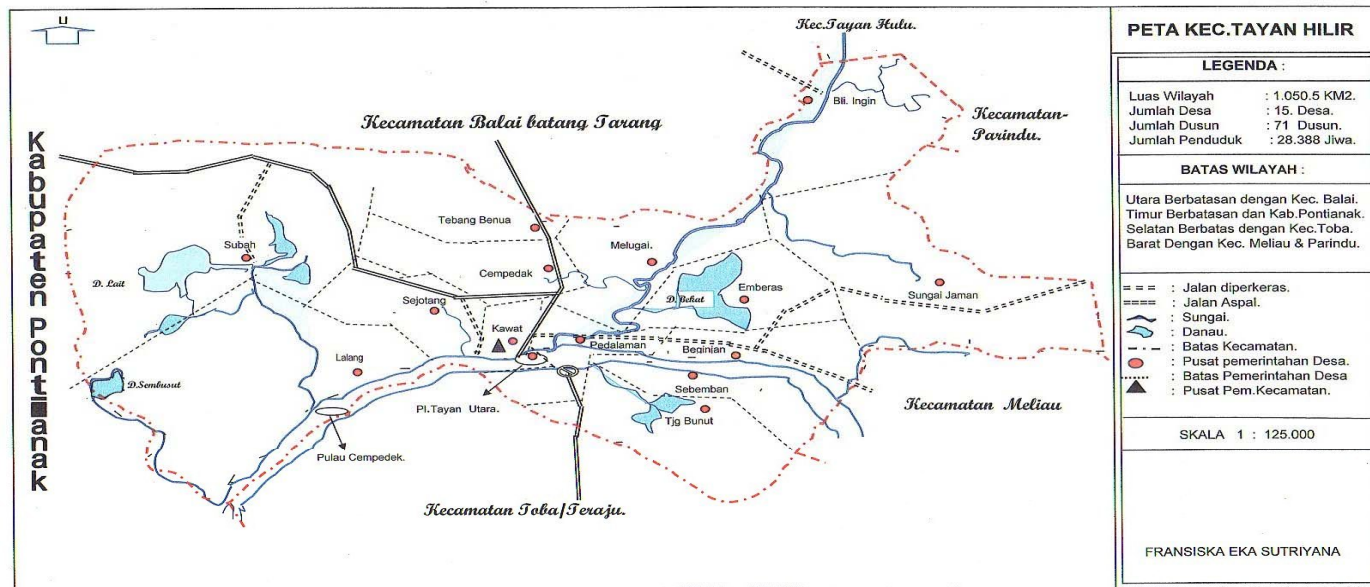
- Hutabarat, S. dan Evans .M., 1985. *Pengantar Oceanografi*. Vc Press, Jakarta.
- Indrawan Mochamad., Richard B. Primarck, Jatna Supriatna., 2007. *Biologi Konservasi*, Penerbit Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Leonore S. F. Cleveri *et al.*, 1998. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 20 th Edition; APHA, AWWA, WEF, Washington DC.
- Leonore S. F. Cleveri *et al.*, 1998. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 20 th Edition, Metode 5220 D (Clased Reflux, Colorimetric Method); APHA, AWWA, WEF, Washington DC.
- Mulia. M. Ricki., 2005. *Kesehatan Lingkungan*, Penerbit Graha Ilmu, Jakarta.
- Nybakken, 1992. *Biologi Laut*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Nontji, Anugerah, 2008. *Plankton Laut*, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, LIPI Press, Jakarta.
- Odum., 1996. *Fundamental of Ecology*, John Wiley and Sons Inc, New York.
- Pirzan Andi. Marshabuana dan Petrus Rani Pong-Masak., 2008. *Dalam Jurnal Hubungan Keragaman Fitoplankton Dengan Kualitas Air di Pulau Bauluang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan*. Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta.
- Ryadi, S., 1981. *Ekologi, Ilmu Lingkungan, Dasar-dasar dan Pengertiannya*, Usaha Nasional, Surabaya
- Riawan, S., 1990. *Kimia Organik*, Binarupa Aksara, Jakarta.
- Sachlan., 1986. *Planktonologi*, Diponegoro University Press.
- Sastrawijaya, 1991. *Pendugaan Tingkat Pencemaran Sungai di Surabaya dengan Menggunakan Indeks Diversitas Makrofauna Dasar*, Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Surabaya
- Sastrosayono, Ir. Selardi., 2003. *Budi Daya Kelapa sawit*, PT. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Satria, Harry., 1999. *Dalam Jurnal Disain instalasi Pengolahan Limbah Cair Industri*, Minyak Kelapa Sawit, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Lingkungan ITB.

- Sawitri, Reny dan Sofian Iskandar., 2006. *Dalam Jurnal Pengaruh Pengelolaan Hutan Produksi Terhadap Keragaman Jenis Plasma Nutfah Perairan*. Buletin Plasma Nutfah Vol. 12 No. 2 Tahun 2006. Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam, Bogor.
- Shirota, A., 1966. *Plankton of south Vietnam*, Overseas Tecnical Co. Agency, Japan.
- Slamet, Juli Soemirat., 2006. *Kesehatan Lingkungan*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sudjana., 2005. *Metode Statistika*, Penerbit Tarsito Bandung.
- Sunyoto, Danang., 2007. *Analisis Regresi dan Korelasi Bivariat*, Penerbit Amara Books, Yogyakarta.
- Susilowati, Ari., Wiryanto dan Ainur Rohimah., 2001. *Dalam Jurnal Kekayaan Fitoplankton dan Zooplankton pada Sungai-Sungai Kecil di Hutan Jabolarangan*. Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta.
- Wardhana, W. A., 2001. *Dampak Pencemar Lingkungan*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Welch, P., 1953. *Limnology 2<sup>nd</sup>*, Mc Graw-ill Book Co. Inc, New-York.



# LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel



Lampiran 2. Hasil Analisis Plankton Periode 11 September 2008

No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR
		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L	
1	<i>Hydrodictyon</i>	-	-	6	3.13	48	###	6	2.70	12	6.45	6	3.03	6	2.9	12	5.71	12	7.59
2	<i>Alougeotia</i>	12	6.59	6	3.13	30	18.51	6	2.70	12	6.45	6	3.03	12	5.8	12	5.71	-	-
3	<i>Altschelia</i>	12	6.59	18	9.38	-	-	12	5.41	-	-	12	6.06	18	8.7	6	2.86	6	3.80
4	<i>Monicula</i>	-	-	18	9.38	18	11.11	12	5.41	36	19.35	12	6.06	24	11.6	48	22.9	6	3.80
5	<i>Eosmina</i>	-	-	36	18.7	12	7.41	12	5.41	36	19.35	6	3.03	-	-	18	8.57	12	7.59
6	<i>Zygoma</i>	6	3.30	-	-	6	3.70	6	2.70	-	-	6	3.03	6	2.9	12	5.71	24	15.19
7	<i>Paramoecium</i>	8	4.40	6	3.13	6	3.70	18	8.11	-	-	12	6.06	36	17.4	-	-	32	###
8	<i>melosira</i>	36	19.78	-	-	6	3.70	18	21.62	-	-	6	3.03	30	14.5	18	8.57	12	7.59
9	<i>Symptoca</i>	12	6.59	6	3.13	-	-	30	13.51	-	-	18	9.09	3	1.45	12	5.71	-	-
10	<i>Lyngbya</i>	24	13.19	6	3.13	-	-	30	13.51	12	6.45	18	9.09	12	5.8	6	2.86	6	3.80
11	<i>Surirella</i>	24	13.19	18	9.38	-	-	12	5.40	12	6.45	24	12.12	12	5.8	-	-	6	3.80
12	<i>Akapsalodia</i>	18	9.89	18	9.38	12	7.41	12	5.40	30	16.12	24	12.12	6	2.9	12	5.71	-	-
13	<i>Synedra</i>	12	6.59	30	15.6	12	7.41	-	-	18	9.68	30	15.15	6	2.9	30	14.3	12	7.59
14	<i>Oscillatoria</i>	18	9.89	12	6.25	6	3.70	-	-	12	6.45	12	6.06	36	17.4	12	5.71	18	11.39
15	<i>Cocconeis</i>	-	-	12	6.25	6	3.70	18	8.10	6	3.23	6	3.03	-	-	12	5.71	12	7.59
Jumlah Genera		11		13		11		13		10		15		13		13		12	
Jumlah Total Individu		182		192		162		222		186		198		207		210		158	
Indeks Keragaman Jenis (H')		2.7733		2.2063		2.1056		2.3608		2.1509		2.5486		2.3177		2.6169		2.3328	
Indeks Dominasi (D)		0.109		0.1027		0.1525		0.1092		0.1275		0.0844		0.4317		0.3917		0.106	
Indeks Kemerataan (E)		1.159		0.8602		0.8781		0.9204		0.9341		0.9412		0.9036		1.0202		0.9388	



Lanjutan lampiran 2.

Hasil Analisis Plankton Periode 15 Oktober 2008

No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah Individu/l	KR	Jumlah Individu/l	KR	Jumlah Individu/l	KR	Jumlah Individu/l	KR	Jumlah Individu/l	KR	Jumlah Individu/l	KR	Jumlah Individu/l	KR	Jumlah Individu/l	KR	Jumlah Individu/l	KR
1	<i>Astramceba</i>	12	4.62	4	2.06	10	5.15	8	2.78	16	11.43	20	9.09	6	3.37	8	2.06	10	3.65
2	<i>Gomphonema</i>	12	4.62	4	2.06	12	6.19	8	2.78	12	8.57	20	9.09	6	3.37	-	2.06	12	4.38
3	<i>Keratella</i>	-	-	8	4.12	12	6.19	12	4.17	-	-	20	9.09	2	1.12	-	4.12	12	4.38
4	<i>Liscollatona</i>	10	3.85	8	4.12	14	7.22	6	2.08	12	8.57	18	8.18	8	4.49	12	4.12	-	-
5	<i>Lynghya</i>	12	4.62	-	-	-	-	6	2.08	-	-	18	8.18	12	6.71	12	-	-	-
6	<i>Notholca</i>	12	4.62	8	4.12	8	4.12	6	2.08	6	4.29	-	-	24	13.48	6	4.12	18	6.57
7	<i>Nitzschia</i>	18	6.92	16	8.25	8	4.12	36	12.50	6	4.29	16	7.27	24	13.48	6	8.25	18	6.57
8	<i>Navicula</i>	36	13.85	16	8.25	12	6.19	36	12.50	6	4.29	4	1.82	20	11.23	24	8.25	36	13.14
9	<i>Microgeotia</i>	36	13.85	-	-	6	3.09	24	8.33	4	2.86	4	1.82	28	15.73	18	-	30	10.95
10	<i>Phloeotenia</i>	40	15.38	14	7.22	6	3.09	-	-	-	-	-	-	4	2.25	18	7.22	16	5.84
11	<i>Hydrodictyon</i>	-	-	14	7.22	10	5.15	24	8.33	4	2.86	24	10.91	4	2.25	-	7.22	16	5.84
12	<i>Pseudonina</i>	20	7.69	-	-	-	-	24	8.33	4	2.86	24	10.91	-	-	16	-	-	-
13	<i>Nauplius</i>	18	6.92	20	10.31	24	12.37	24	8.33	4	2.86	4	1.82	-	-	16	10.31	24	8.76
14	<i>Eracionus</i>	10	3.85	20	10.31	24	12.37	20	6.94	-	-	-	-	12	6.74	2	10.31	24	8.76
15	<i>Microasterias</i>	6	2.31	20	10.31	-	-	-	-	16	11.43	16	7.27	10	5.62	2	10.31	18	6.57
16	<i>Habrothraos</i>	6	2.31	18	9.27	28	11.43	18	6.25	16	11.43	16	7.27	18	10.11	12	9.27	12	4.38
17	<i>Tintinopsis</i>	-	-	18	9.27	-	-	20	6.94	16	11.43	8	3.64	-	-	2	9.27	18	6.57
18	<i>Rotatoria</i>	12	4.62	6	3.09	20	10.31	16	5.56	18	12.85	8	3.64	-	-	-	3.09	10	3.65
Jumlah Genera		15		15		14		16		14		15		14		14		15	
Jumlah Total Individu		260		194		194		288		140		220		178		154		274	
Indeks Keragaman Jenis (H')		2.5164		2.6714		2.1076		2.0126		2.4312		2.0129		2.1965		2.361		2.1084	
Indeks Dominasi (D)		0.4926		0.6128		0.5124		0.5691		0.6704		0.8131		0.5123		0.5109		0.6765	
Indeks Kemerataan (E)		0.6154		0.6731		0.671		0.8126		0.6017		0.6713		0.6786		0.5922		0.6189	

## Lanjutan lampiran 2.

Hasil Analisis Plankton Periode 29 Oktober 2008

No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR
		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L		Individu/L	
1	<i>Mitsszschia</i>	8	4.76	16	11.43	4	2.27	12	5.77	8	4.44	12	6.25	8	4.76	16	9.3	4	2.70
2	<i>Spyrogira</i>	8	4.76	16	11.43	4	2.27	8	3.85	12	6.67	12	6.25	12	7.14	16	9.3	-	-
3	<i>Cyclothoria</i>	12	7.14	-	-	-	-	24	11.54	12	6.67	8	4.17	4	2.38	16	9.3	4	2.70
4	<i>Notholca</i>	12	7.14	4	2.86	12	6.82	4	1.92	16	8.89	8	4.17	-	-	-	-	12	8.10
5	<i>Vorticella</i>	12	7.14	4	2.86	12	6.82	8	3.85	4	2.22	20	10.42	8	4.76	12	6.98	12	8.10
6	<i>Hydrodictyon</i>	-	-	8	5.71	12	6.81-2	16	7.69	-	-	4	2.08	16	9.52	-	-	12	8.10
7	<i>Draparnaldiopsis</i>	16	9.52	12	8.57	16	9.09	16	7.69	-	-	8	4.17	16	9.52	4	2.33	-	-
8	<i>Pinnularia</i>	16	9.52	-	-	8	4.54	12	5.77	4	2.22	12	6.25	24	14.29	4	2.33	8	5.40
9	<i>Lynghya</i>	-	-	4	2.86	-	-	24	11.54	20	11.11	-	-	-	-	8	4.65	-	-
10	<i>Navicula</i>	4	2.38	4	2.86	8	4.54	8	3.85	20	11.11	12	6.25	4	2.38	-	-	16	10.81
11	<i>Gomphonema</i>	-	-	12	8.57	8	4.54	8	3.85	-	-	20	10.42	12	7.14	-	-	12	8.10
12	<i>Nauplius</i>	16	9.52	12	8.57	24	13.64	-	-	16	8.89	12	6.25	12	7.14	8	4.65	12	8.10
13	<i>Brachionus</i>	12	7.14	12	8.57	16	9.09	4	1.92	12	6.67	-	-	4	2.38	8	4.65	-	-
14	<i>Diatoma</i>	4	2.38	4	2.86	12	6.82	4	1.92	12	6.67	-	-	8	4.76	12	6.98	4	2.70
15	<i>Rhizosolenia</i>	-	-	4	2.86	12	6.82	-	-	12	6.67	-	-	-	-	-	-	4	2.70
16	<i>Maugeotia</i>	12	7.14	-	-	4	2.27	12	5.77	8	4.44	12	6.25	12	7.14	12	6.98	4	2.70
17	<i>Diaphanosoma</i>	12	7.14	-	-	4	2.27	20	9.62	-	-	12	6.25	-	-	12	6.98	12	8.10
18	<i>Keratella</i>	-	-	8	5.71	-	-	12	5.77	8	4.44	8	4.17	12	7.14	12	6.98	12	8.10
19	<i>Gonatocyclops</i>	-	-	8	5.71	8	4.54	-	-	8	4.44	8	4.17	-	-	4	2.33	-	-
20	<i>Asterionella</i>	24	14.90	-	-	-	-	12	5.77	8	4.44	12	6.25	-	-	24	13.96	12	8.10
21	<i>Aulsira</i>	-	-	12	8.57	12	6.82	4	1.92	-	-	12	6.25	16	9.52	4	2.33	8	5.40
Jumlah Genera		14		16		17		18		16		17		15		16		16	
Jumlah Total Individu		168		140		176		208		180		192		168		172		148	
Indeks Keragaman Jenis (H)		2.4432		2.049		2.2216		2.4315		2.461		2.6124		2.4136		2.5613		2.5981	
Indeks Dominasi (D)		0.5612		0.5923		0.6122		0.6314		0.6936		0.6311		0.8127		1.0216		1.6231	
Indeks Kemerataan (E)		0.6019		0.5417		0.6719		0.7106		0.7082		0.7286		0.6133		0.5824		0.7816	

Lampiran 3. Hasil Analisis Densitas Plankton Periode 11 September 2008

No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L
1	<i>Hydrodictyon</i>	0	0.00	6	0.60	48	4.8	6	0.60	12	1.20	6	0.60	6	0.6	12	1.2	12	1.20
2	<i>Mausogeotia</i>	12	1.20	6	0.60	30	3	6	0.60	12	1.20	6	0.60	12	1.2	12	1.2	0	0.00
3	<i>Nitzschia</i>	12	1.20	18	1.80	0	0	12	1.20	0	0.00	12	1.20	18	1.8	6	0.6	6	0.60
4	<i>Navicula</i>	0	0.00	18	1.80	18	1.8	12	1.20	36	3.60	12	1.20	24	2.4	48	4.8	6	0.60
5	<i>Ecsmia</i>	0	0.00	36	3.60	12	1.2	12	1.20	36	3.60	6	0.60	0	0	18	1.8	12	1.20
6	<i>Zygnema</i>	6	0.60	0	0.00	6	0.6	6	0.60	0	0.00	6	0.60	6	0.6	12	1.2	24	2.40
7	<i>Paramecium</i>	8	0.80	6	0.60	6	0.6	18	1.80	0	0.00	12	1.20	36	3.6	0	0	32	3.20
8	<i>Melosira</i>	36	3.60	0	0.00	6	0.6	48	4.80	0	0.00	6	0.60	30	3	18	1.8	12	1.20
9	<i>Symplaca</i>	12	1.20	6	0.60	0	0	30	3.00	0	0.00	18	1.80	3	0.3	12	1.2	0	0.00
10	<i>Lyngbya</i>	24	2.40	6	0.60	0	0	30	3.00	12	1.20	18	1.80	12	1.2	6	0.6	6	0.60
11	<i>Synedra</i>	24	2.40	18	1.80	0	0	12	1.20	12	1.20	24	2.40	12	1.2	0	0	6	0.60
12	<i>Rhopalodia</i>	18	1.80	18	1.80	12	1.2	12	1.20	30	3.00	24	2.40	6	0.6	12	1.2	0	0.00
13	<i>Synedra</i>	12	1.20	30	3.00	12	1.2	0	0.00	18	1.80	30	3.00	6	0.6	30	3	12	1.20
14	<i>Oscillatoria</i>	18	1.80	12	1.20	6	0.6	0	0.00	12	1.20	12	1.20	36	3.6	12	1.2	18	1.80
15	<i>Cocconeis</i>	0	0.00	12	1.20	6	0.6	18	1.80	6	0.60	6	0.60	0	0	12	1.2	12	1.20
	Jumlah	182	18.20	192	19.20	162	16.2	222	22.20	186	18.60	198	19.80	207	20.7	210	21	158	15.80

Lanjutan lampiran 3.

Hasil Analisis Densitas Plankton Periode 15 Oktober 2008

No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L
1	<i>Astramceba</i>	12	1.20	4	0.40	10	1.00	8	0.80	16	1.60	20	2.00	6	0.60	8	0.80	10	1.00
2	<i>Gomphonema</i>	12	1.20	4	0.40	12	1.20	8	0.80	12	1.20	20	2.00	6	0.60	0	0.00	12	1.20
3	<i>Keratella</i>	0	0.00	8	0.80	12	1.20	12	1.20	0	0.00	20	2.00	2	0.20	0	0.00	12	1.20
4	<i>Oscillatoria</i>	10	1.00	8	0.80	14	1.40	6	0.60	12	1.20	18	1.80	8	0.80	12	1.20	0	0.00
5	<i>Lyngbya</i>	12	1.20	0	0.00	0	0.00	6	0.60	0	0.00	18	1.80	12	1.20	12	1.20	0	0.00
6	<i>Notholca</i>	12	1.20	8	0.80	8	0.80	6	0.60	6	0.60	0	0.00	24	2.40	6	0.60	18	1.80
7	<i>Nitzschia</i>	18	1.80	16	1.60	8	0.80	36	3.60	6	0.60	16	1.60	24	2.40	6	0.60	18	1.80
8	<i>Navicula</i>	36	3.60	16	1.60	12	1.20	36	3.60	6	0.60	4	0.40	20	2.00	24	2.40	36	3.60
9	<i>Mougeotia</i>	36	3.60	0	0.00	6	0.60	24	2.40	4	0.40	4	0.40	28	2.80	18	1.80	30	3.00
10	<i>Rhizosolenia</i>	40	4.00	14	1.40	6	0.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.40	18	1.80	16	1.60
11	<i>Hydrodictyon</i>	0	0.00	14	1.40	10	1.00	24	2.40	4	0.40	24	2.40	4	0.40	0	0.00	16	1.60
12	<i>Pseudonina</i>	20	2.00	0	0.00	0	0.00	24	2.40	4	0.40	24	2.40	0	0.00	16	1.60	0	0.00
13	<i>Nauplius</i>	18	1.80	20	2.00	24	2.40	24	2.40	4	0.40	4	0.40	0	0.00	16	1.60	24	2.40
14	<i>Brachionus</i>	10	1.00	20	2.00	24	2.40	20	2.00	0	0.00	0	0.00	12	1.20	2	0.20	24	2.40
15	<i>Micrasterias</i>	6	0.60	20	2.00	0	0.00	0	0.00	16	1.60	16	1.60	10	1.00	2	0.20	18	1.80
16	<i>Habrotroca</i>	6	0.60	18	1.80	28	2.80	18	1.80	16	1.60	16	1.60	18	1.80	12	1.20	12	1.20
17	<i>Tintinopsis</i>	0	0.00	18	1.80	0	0.00	20	2.00	16	1.60	8	0.80	0	0.00	2	0.20	18	1.80
18	<i>Rotatoria</i>	12	1.20	6	0.60	20	2.00	16	1.60	18	1.80	8	0.80	0	0.00	0	0.00	10	1.00
Jumlah		260	26.00	194	19.4	194	19.4	288	28.80	140	14.00	220	22.00	178	17.8	154	15.40	274	27.40

Lanjutan lampiran 3.

Hasil Analisis Densitas Plankton 29 Oktober 2009

No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L
1	<i>Nitzschia</i>	8	0.80	16	1.60	4	0.40	12	1.20	8	0.80	12	1.20	8	0.80	16	1.60	4	0.40
2	<i>Spirogyra</i>	8	0.80	16	1.60	4	0.40	8	0.80	12	1.20	12	1.20	12	1.20	16	1.60	0	0.00
3	<i>Oscillatoria</i>	12	1.20	0	0.00	0	0.00	24	2.40	12	1.20	8	0.80	4	0.40	16	1.60	4	0.40
4	<i>Notholca</i>	12	1.20	4	0.40	12	1.20	4	0.40	16	1.60	8	0.80	0	0.00	0	0.00	12	1.20
5	<i>Vorticella</i>	12	1.20	4	0.40	12	1.20	8	0.80	4	0.40	20	2.00	8	0.80	12	1.20	12	1.20
6	<i>Hydrodictyon</i>	0	0.00	8	0.80	12	1.20	16	1.60	0	0.00	4	0.40	16	1.60	0	0.00	12	1.20
7	<i>Ciraparnaldiaspis</i>	16	1.60	12	1.20	16	1.60	16	1.60	0	0.00	8	0.80	16	1.60	4	0.40	0	0.00
8	<i>Pinnularia</i>	16	1.60	0	0.00	8	0.80	12	1.20	4	0.40	12	1.20	24	2.40	4	0.40	8	0.80
9	<i>Lyngbya</i>	0	0.00	4	0.40	0	0.00	24	2.40	20	2.00	0	0.00	0	0.00	8	0.80	0	0.00
10	<i>Navicula</i>	4	0.40	4	0.40	8	0.80	8	0.80	20	2.00	12	1.20	4	0.40	0	0.00	16	1.60
11	<i>Gomphonema</i>	0	0.00	12	1.20	8	0.80	8	0.80	0	0.00	20	2.00	12	1.20	0	0.00	12	1.20
12	<i>Nauplius</i>	16	1.60	12	1.20	24	2.40	0	0.00	16	1.60	12	1.20	12	1.20	8	0.80	12	1.20
13	<i>Brachionus</i>	12	1.20	12	1.20	16	1.60	4	0.40	12	1.20	0	0.00	4	0.40	8	0.80	0	0.00
14	<i>Diatoma</i>	4	0.40	4	0.40	12	1.20	4	0.40	12	1.20	0	0.00	8	0.80	12	1.20	4	0.40
15	<i>Rhizosolenia</i>	0	0.00	4	0.40	12	1.20	0	0.00	12	1.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.40
16	<i>Maugeotia</i>	12	1.20	0	0.00	4	0.40	12	1.20	8	0.80	12	1.20	12	1.20	12	1.20	4	0.40
17	<i>Diaphanosoma</i>	12	1.20	0	0.00	4	0.40	20	2.00	0	0.00	12	1.20	0	0.00	12	1.20	12	1.20
18	<i>Keratella</i>	0	0.00	8	0.80	0	0.00	12	1.20	8	0.80	8	0.80	12	1.20	12	1.20	12	1.20
19	<i>Gonatocygon</i>	0	0.00	8	0.80	8	0.80	0	0.00	8	0.80	8	0.80	0	0.00	4	0.40	0	0.00
20	<i>Asterionella</i>	24	2.40	0	0.00	0	0.00	12	1.20	8	0.80	12	1.20	0	0.00	24	2.40	12	1.20
21	<i>Aulacira</i>	0	0.00	12	1.20	12	1.20	4	0.40	0	0.00	12	1.20	16	1.60	4	0.40	8	0.80
	Jumlah	168	16.80	140	14.00	176	17.60	208	20.80	180	18.00	192	19.20	168	16.80	172	17.20	148	14.80

Lampiran 4. Hasil Analisis Parameter Kimia Limbah Minyak Kelapa Sawit

No.	Parameter Uji	Satuan	Baku Mutu Limbah Cair untuk Industri Minyak Sawit Kep.52/MENLH/10/1995 Lampiran B-IV	Data PT. SBI			Hasil Analisa			Metode
			Cooling Pond	Measuruty	Aerasi	Cooling Pond	Measuruty	Aerasi		
1	BCD	mg/L	100	51516.8	1090.94	96.97	17.698	351	77	SNI 06 - 6989 - 2004
2	COD	mg/L	350	9199.5	230.75	20.3	42.749	756	182	SNI 06 - 6989 - 2004
3	TSS	mg/L	250	23868	574	50	19.928	206	34.5	SNI 06 - 6989 - 2004
4	Minyak Lemak	mg/L	25	21.84	105.28	19.88	6.04	2.96	2.33	SNI 06 - 6989 - 2004
5	Nitrogen Total	mg/L	50	60	1.5	0.025	239	137	27.6	SNI 06 - 2479 - 1991
6	pH	mg/L	6-0-9-0	8.55	8.7	7.73	7.72	6.79	6.91	SNI 06 - 6989.11 - 2009

Lampiran 5. Hasil Analisis Parameter Fisika dan Parameter Kimia Air Sungai Kapuas Hilir

No.	Stasiun	Ulangan	Parameter Fisika			Parameter Kimia					
			Suhu	Turbiditas	Kecepatan Arus	pH	DO	COD	BOD	TSS	Minyak dan Lemak
1	I	1	27	49	0.2	4.6	4.93	24.6	1.41	49.6	0.72
		2	26	48	0.1	5.93	5.14	13.5	2.58	27	0.69
		3	27	33.2	0.1	5.81	4.66	11.1	1.58	49.4	0.62
	$\Sigma$		80	130.2	0.4	16.34	14.73	49.2	5.57	126	2.03
	X		26.67	43.40	0.13	5.45	4.91	16.40	1.86	42.00	0.68
2	II	1	28	25.7	0.1	6.25	7.25	53	24.4	53	0.87
		2	27	29.5	0.08	6.18	7.37	56.1	12.1	54.8	0.8
		3	28	27.7	0.08	6.54	7.19	54.9	25.4	42.5	0.81
	$\Sigma$		83	82.9	0.26	18.97	21.81	164	61.9	150.3	2.48
	X		27.67	27.63	0.08	6.32	7.27	54.67	20.63	50.10	0.83
3	III	1	28	56.6	0.1	4.6	8.18	6.86	0.91	37.4	0.76
		2	28	46.8	0.04	6.25	7.65	30	3.84	37	0.84
		3	27	26.6	0.04	6.15	8.18	6.48	0.42	70.5	0.65
	$\Sigma$		83	130	0.18	17	24.01	43.34	5.17	144.9	2.25
	X		27.67	43.33	0.06	5.67	8.00	14.45	1.72	48.30	0.75

Lampiran 6. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001

LAMPIRAN  
PERATURAN PEMERINTAH  
NOMOR 82 TAHUN 2001  
TENTANG PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR  
Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas

PARAMETER	SATUAN	KELAS				Keterangan
		I	II	III	IV	
Fisika						
Temperature	°C	Deviasi 3	Deviasi 3	Deviasi 3	Deviasi 5	Deviasi temperature dari keadaan alamiahnya
Residu Terlarut	mg/L	1000	1000	1000	2000	
Residu Tersuspensi	mg/L	50	50	400	400	Bagi pengolahan air minum scr konvensional, residu tersuspensi $\leq 5000$ mg/L
KIMIA ANORGANIK						
pH	mg/L	6-9	6-9	6-9	5-9	Apabila scr alamiah diluar rentang tersebut, maka ditentukan berdasarkan kondisi alamiah
BOD	mg/L	2	3	6	12	
COD	mg/L	10	25	50	100	
DO	mg/L	6	4	3	0	Angka batas minimum
Total fosfat sbg P	mg/L	0.2	0.2	1	5	
NO <sub>3</sub> sbg N	mg/L	10	10	20	20	
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.5	(-)	(-)	(-)	Bagi perikanan, kandungan ammonia bebas unuk ikan yang peka $\leq 0.02$ mg/L sbg NH <sub>3</sub>
Arsen	mg/L	0.05	1	1	1	
Kobalt	mg/L	0.2	0.2	0.2	0.2	
Barium	mg/L	1	(-)	(-)	(-)	
Boron	mg/L	1	1	1	1	
Selenium	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.05	



Lanjutan lampiran 6.

PARAMETER	SATUAN	KELAS				Keterangan
		I	II	III	IV	
Kadmium	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	
Khrom (VI)	mg/L	0.05	0.05	0.05	1	
Tembaga	mg/L	0.2	0.2	0.2	0.2	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, $\text{Cu} \leq 1$ mg/L
Besi	mg/L	0.3	(-)	(-)	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, $\text{Fe} \leq 5$ mg/L
Timbal	mg/L	0.03	0.03	0.03	1	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, $\text{Pb} \leq 0.1$ mg/L
FISIKA						
Mangan	mg/L	0.1	(-)	(-)	(-)	
Air Raksa	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.005	
Seng	mg/L	0.05	0.05	0.05	2	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, $\text{Zn} \leq 5$ mg/L
Klorida	mg/L		600	(-)	(-)	(-)
Sianida	mg/L	0.02	0.02	0.02	(-)	
Fluoride	mg/L	0.5	1.5	1.5	(-)	
Nitrit sbg N	mg/L	0.06	0.06	0.06	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, $\text{NO}_2\text{N} \leq 1$ mg/L
Sulfat	mg/L	400	(-)	(-)	(-)	
Klorida bebas	mg/L	0.03	0.03	0.03	(-)	Bagi ABAM tidak dipersyaratkan
Belerang sbg $\text{H}_2\text{S}$	mg/L	0.002	0.002	0.002	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, $\text{H}_2\text{S} \leq 0.1$ mg/L
MIKROBIOLOGI						
- Fecal coliform	Jml/100ml	100	1000	2000	2000	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, Fecal

Lanjutan lampiran 6.

- Total coliform	Jml/100ml	1000	5000	10000	10000	coliform ≤ 2000/100 ml dan total coloform ≤ 10000/100 ml
PARAMETER	SATUAN	KELAS				Keterangan
		I	II	III	IV	
RADIOAKTIVITAS						
- Gross – A	Bq/L	0.1	0.1	0.1	0.1	
- Gross – B	Bq/L	1	1	1	1	
KIMIA ORGANIK						
Minyak dan lemak	ug/L	1000	1000	1000	(-)	
Deterjen sbg MBAS	ug/L	200	200	200	(-)	
Senyawa fenol sbg fenol	ug/L	1	1	1	(-)	
BHC	ug/L	210	210	210	(-)	
Aldrin	ug/L	17	(-)	(-)	(-)	
Chrorat	ug/L	3	(-)	(-)	(-)	
DDT	ug/L	2	2	2	2	
FISIKA						
Heptachlor dan heptachlor epoxide	ug/L	18	(-)	(-)	(-)	
Lindane	ug/L	56	(-)	(-)	(-)	
Methoxychlor	ug/L	35	(-)	(-)	(-)	
Endrin	ug/L	1	4	4	(-)	
toxaphan	ug/L	5	(-)	(-)	(-)	

Keterangan:

mg = milligram

ug =microgram

ml = milliliter

Lanjutan lampiran 6.

L = liter

Bq = bequerel

MBA = Methylene Blue Active Substance

ABAM = Air beku untuk air minum

Logam berat merupakan logam terlarut

Nilai di atas merupakan batas maksimum, kecuali untuk pH dan DO

Bagi pH merupakan nilai rentang tidak boleh lebih dari nilai yang tercantum

Nilai DO merupakan batas minimum

Arti (-) diatas menyatakan bahwa untuk kelas termaksud, parameter tersebut tidak dipersyaratkan

Tanda  $\leq$  adalah lebih kecil atau sama dengan

Tanda  $<$  adalah lebih kecil

Salinan sesuai dengan aslinya

Deputi Sekretaris Kabinet

Bidang Hukum dan Perundang-Undangan,

Ttd



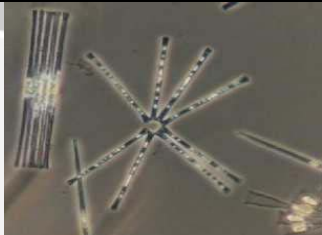


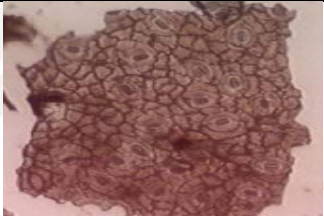

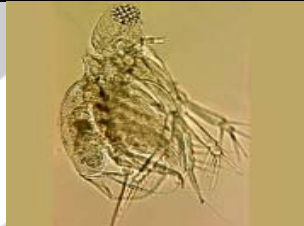
Lambock V. Nahattands

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA






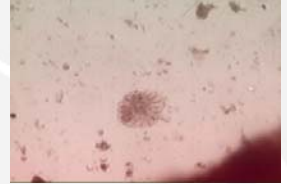



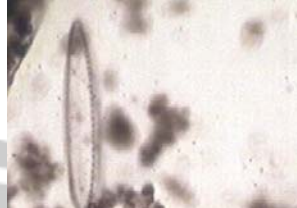


Ttd

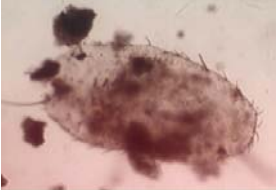



MEGAWATI SOEKARNOPUTRI

## Lampiran 7. Genera-Genera Plankton di Kawasan Limbah CPO



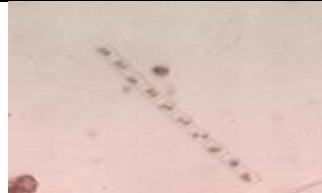



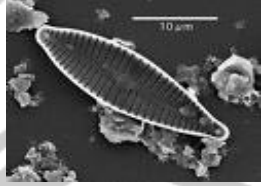

<i>Aulosira</i>	<i>Astramoeba</i>	<i>Asterionella</i>	<i>Bosmina</i>
			
Sumber: <a href="http://www.glerl.noaa.gov/seagrand/GLWL/Algae/Cyanophyta/Cards/Aulosira.html">www.glerl.noaa.gov/seagrand/GLWL/Algae/Cyanophyta/Cards/Aulosira.html</a> -12k-	Sumber: foto pribadi	Sumber: <a href="http://www.bi.itb.ac.id/herbarium/indeks.php">www.bi.itb.ac.id/herbarium/indeks.php</a>	Sumber: <a href="http://cfb.unh.edu/CFBkey/html/Organisms/FBosminidae/GBosmina/Bosmina_longirostris/bosminalongirostris.html">cfb.unh.edu/CFBkey/html/Organisms/FBosminidae/GBosmina/Bosmina_longirostris/bosminalongirostris.html</a>
<i>Brachionus</i>	<i>Cocconeis</i>	<i>Diatoma</i>	<i>Diaphanosa</i>
			
Sumber: <a href="http://cfb.unh.edu/CFBkey/html/Organisms/Protifera/GBrachionus/brachionus_calyciflorus">cfb.unh.edu/CFBkey/html/Organisms/Protifera/GBrachionus/brachionus_calyciflorus</a>	Sumber: foto pribadi	Sumber: <a href="http://www.adelaide.edu.au/diatoma/-9k">www.adelaide.edu.au/diatoma/-9k</a>	Sumber: <a href="http://www.bi.itb.ac.id">www.bi.itb.ac.id</a>

Lanjutan lampiran 7.

<i>Draparnaldiapsis</i>	<i>Gonatozygon</i>	<i>Keratella</i>	<i>Lyngbya</i>
			
Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi
<i>Melosira</i>	<i>Micrasterias</i>	<i>Mougeotia</i>	<i>Nauplius</i>
			
Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi	Sumber: <a href="http://www.bi.itb.ac.id">www.bi.itb.ac.id</a>
<i>Navicula</i>	<i>Nitzschia</i>	<i>Notholca</i>	<i>Oscillatoria</i>
			
Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi
<i>Paramecium</i>	<i>Rhizosolenia</i>	<i>Surirella</i>	<i>Spirogyra</i>

			
Sumber: foto pribadi	Sumber: <a href="http://www.bi.itb.ac.id">www.bi.itb.ac.id</a>	Sumber: foto pribadi	Sumber: foto pribadi

Lanjutan lampiran 7.

<i>Synedra</i>	<i>Tintinopsis</i>	<i>Zynema</i>	<i>Symploca</i>
			
Sumber: foto pribadi	Sumber: <a href="http://www.cladocera.de/rotifer/taxonomy/taxrot.html">www.cladocera.de/rotifer/taxonomy/taxrot.html</a>	Sumber: foto pribadi	Sumber: <a href="http://images.google.co.id/images?q=symploca.org">http://images.google.co.id/images?q=symploca.org</a>
<i>Pinnularia</i>	<i>Hydrodyction</i>	<i>Gomphonema</i>	<i>Rotatoria</i>
			
Sumber: <a href="http://www.xs4all.nl/~sturh/engcalam/ewortels.html">www.xs4all.nl/~sturh/engcalam/ewortels.html</a>	Sumber: <a href="http://www.biolib.cz/en/taxonomy/image/id34686/-10k-">www.biolib.cz/en/taxonomy/image/id34686/-10k-</a>	Sumber: <a href="http://www.craticula.ncl.ac.uk/EADiatomKey/html/Gomphonema.html">www.craticula.ncl.ac.uk/EADiatomKey/html/Gomphonema.html</a>	Sumber: <a href="http://www.cladocera.de/rotifer/taxonomy/taxrot.html">www.cladocera.de/rotifer/taxonomy/taxrot.html</a>

Lampiran 8.																			
Standar Deviasi Densitas Plankton Periode 11 September 2008																			
No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L
1	<i>Hydrodictyon</i>	0	0.00	6	0.60	48	4.8	6	0.60	12	1.20	6	0.60	6	0.6	12	1.2	12	1.20
2	<i>Maugetia</i>	12	1.20	6	0.60	30	3	6	0.60	12	1.20	6	0.60	12	1.2	12	1.2	0	0.00
3	<i>Nitzschia</i>	12	1.20	18	1.80	0	0	12	1.20	0	0.00	12	1.20	18	1.8	6	0.6	6	0.60
4	<i>Navicula</i>	0	0.00	18	1.80	18	1.8	12	1.20	36	3.60	12	1.20	24	2.4	48	4.8	6	0.60
5	<i>Ecsmia</i>	0	0.00	36	3.60	12	1.2	12	1.20	36	3.60	6	0.60	0	0	18	1.8	12	1.20
6	<i>Zygema</i>	6	0.60	0	0.00	6	0.6	6	0.60	0	0.00	6	0.60	6	0.6	12	1.2	24	2.40
7	<i>Paramaecium</i>	8	0.80	6	0.60	6	0.6	18	1.80	0	0.00	12	1.20	36	3.6	0	0	32	3.20
8	<i>Melcsia</i>	36	3.60	0	0.00	6	0.6	48	4.80	0	0.00	6	0.60	30	3	18	1.8	12	1.20
9	<i>Symploca</i>	12	1.20	6	0.60	0	0	30	3.00	0	0.00	18	1.80	3	0.3	12	1.2	0	0.00
10	<i>Lynghya</i>	24	2.40	6	0.60	0	0	30	3.00	12	1.20	18	1.80	12	1.2	6	0.6	6	0.60
11	<i>Sutirella</i>	24	2.40	18	1.80	0	0	12	1.20	12	1.20	24	2.40	12	1.2	0	0	6	0.60
12	<i>Rhopalodia</i>	18	1.80	18	1.80	12	1.2	12	1.20	30	3.00	24	2.40	6	0.6	12	1.2	0	0.00
13	<i>Synedra</i>	12	1.20	30	3.00	12	1.2	0	0.00	18	1.80	30	3.00	6	0.6	30	3	12	1.20
14	<i>Oscillatoria</i>	18	1.80	12	1.20	6	0.6	0	0.00	12	1.20	12	1.20	36	3.6	12	1.2	18	1.80
15	<i>Cocconeis</i>	0	0.00	12	1.20	6	0.6	18	1.80	6	0.60	6	0.60	0	0	12	1.2	12	1.20
	Jumlah	182	18.20	192	19.20	162	16.2	222	22.20	186	18.60	198	19.80	207	20.7	210	21	158	15.80
			1.21		1.28		1.08		1.48		1.24		1.32		1.38		1.40		1.05
	mean		1.21333333		1.28		1.08		1.48		1.24		1.32		1.38		1.4		1.053333
	standar deviasi		1.06		1.04		1.31		1.28		1.27		0.79		1.23		1.19		0.90

Lanjutan Lampiran 8.

Standar Deviasi Densitas Planton Periode 15 Oktober 2008

No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L
1	<i>Astramoeba</i>	12	1.20	4	0.40	10	1.00	8	0.80	16	1.60	20	2.00	6	0.60	8	0.80	10	1.00
2	<i>Gomphonema</i>	12	1.20	4	0.40	12	1.20	8	0.80	12	1.20	20	2.00	6	0.60	0	0.00	12	1.20
3	<i>Keratella</i>	0	0.00	8	0.80	12	1.20	12	1.20	0	0.00	20	2.00	2	0.20	0	0.00	12	1.20
4	<i>Cyclotella</i>	10	1.00	8	0.80	14	1.40	6	0.60	12	1.20	18	1.80	8	0.80	12	1.20	0	0.00
5	<i>Lyngbya</i>	12	1.20	0	0.00	0	0.00	6	0.60	0	0.00	18	1.80	12	1.20	12	1.20	0	0.00
6	<i>Notholca</i>	12	1.20	8	0.80	8	0.80	6	0.60	6	0.60	0	0.00	24	2.40	6	0.60	18	1.80
7	<i>Nitzschia</i>	18	1.80	16	1.60	8	0.80	36	3.60	6	0.60	16	1.60	24	2.40	6	0.60	18	1.80
8	<i>Navicula</i>	36	3.60	16	1.60	12	1.20	36	3.60	6	0.60	4	0.40	20	2.00	24	2.40	36	3.60
9	<i>Atougeotia</i>	36	3.60	0	0.00	6	0.60	24	2.40	4	0.40	4	0.40	28	2.80	18	1.80	30	3.00
10	<i>Rhizosolenia</i>	40	4.00	14	1.40	6	0.60	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.40	18	1.80	16	1.60
11	<i>Hydrodictyon</i>	0	0.00	14	1.40	10	1.00	24	2.40	4	0.40	24	2.40	4	0.40	0	0.00	16	1.60
12	<i>Faustina</i>	20	2.00	0	0.00	0	0.00	24	2.40	4	0.40	24	2.40	0	0.00	16	1.60	0	0.00
13	<i>Nauplius</i>	18	1.80	20	2.00	24	2.40	24	2.40	4	0.40	4	0.40	0	0.00	16	1.60	24	2.40
14	<i>Erachionus</i>	10	1.00	20	2.00	24	2.40	20	2.00	0	0.00	0	0.00	12	1.20	2	0.20	24	2.40
15	<i>Alorasterias</i>	6	0.60	20	2.00	0	0.00	0	0.00	16	1.60	16	1.60	10	1.00	2	0.20	18	1.80
16	<i>Habrotraca</i>	6	0.60	18	1.80	28	2.80	18	1.80	16	1.60	16	1.60	18	1.80	12	1.20	12	1.20
17	<i>Tintinopsis</i>	0	0.00	18	1.80	0	0.00	20	2.00	16	1.60	8	0.80	0	0.00	2	0.20	18	1.80
18	<i>Rotatoria</i>	12	1.20	6	0.60	20	2.00	16	1.60	18	1.80	8	0.80	0	0.00	0	0.00	10	1.00
Jumlah		260	26.00	194	19.4	194	19.4	288	28.80	140	14.00	220	22.00	178	17.8	154	15.40	274	27.40
			1.44		1.00		0.91		1.60		0.78		1.27		0.00		0.86		1.52
mean			1.44		1.00		0.91		1.60		0.78		1.27		0.00		0.86		1.52
standar deviasi			1.21		1.10		1.00		1.10		0.65		0.86		0.00		0.77		0.98



Lanjutan Lampiran 8.

Standar Deviasi Densitas Periode Plankton 29 Oktober 2008

No	GENERA	Stasiun 1						Stasiun 2						Stasiun 3					
		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter		0 meter		3 meter		6 meter	
		Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L	Jumlah Individu/L	Densitas/L
1	<i>Mitschella</i>	8	0.80	16	1.60	4	0.40	12	1.20	8	0.80	12	1.20	8	0.80	16	1.60	4	0.40
2	<i>Spyrogyra</i>	8	0.80	16	1.60	4	0.40	8	0.80	12	1.20	12	1.20	12	1.20	16	1.60	0	0.00
3	<i>Closterion</i>	12	1.20	0	0.00	0	0.00	24	2.40	12	1.20	8	0.80	4	0.40	16	1.60	4	0.40
4	<i>Notholca</i>	12	1.20	4	0.40	12	1.20	4	0.40	16	1.60	8	0.80	0	0.00	0	0.00	12	1.20
5	<i>Vorticella</i>	12	1.20	4	0.40	12	1.20	8	0.80	4	0.40	20	2.00	8	0.80	12	1.20	12	1.20
6	<i>Hydrodictyon</i>	0	0.00	8	0.80	12	1.20	16	1.60	0	0.00	4	0.40	16	1.60	0	0.00	12	1.20
7	<i>Limnocalanus</i>	16	1.60	12	1.20	16	1.60	16	1.60	0	0.00	8	0.80	16	1.60	4	0.40	0	0.00
8	<i>Pinnularia</i>	16	1.60	0	0.00	8	0.80	12	1.20	4	0.40	12	1.20	24	2.40	4	0.40	8	0.80
9	<i>Lyngbya</i>	0	0.00	4	0.40	0	0.00	24	2.40	20	2.00	0	0.00	0	0.00	8	0.80	0	0.00
10	<i>Navicula</i>	4	0.40	4	0.40	8	0.80	8	0.80	20	2.00	12	1.20	4	0.40	0	0.00	16	1.60
11	<i>Gomphonema</i>	0	0.00	12	1.20	8	0.80	8	0.80	0	0.00	20	2.00	12	1.20	0	0.00	12	1.20
12	<i>Nauplius</i>	16	1.60	12	1.20	24	2.40	0	0.00	16	1.60	12	1.20	12	1.20	8	0.80	12	1.20
13	<i>Brachionus</i>	12	1.20	12	1.20	16	1.60	4	0.40	12	1.20	0	0.00	4	0.40	8	0.80	0	0.00
14	<i>Diatoma</i>	4	0.40	4	0.40	12	1.20	4	0.40	12	1.20	0	0.00	8	0.80	12	1.20	4	0.40
15	<i>Rhizosolenia</i>	0	0.00	4	0.40	12	1.20	0	0.00	12	1.20	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.40
16	<i>Aureocella</i>	12	1.20	0	0.00	4	0.40	12	1.20	8	0.80	12	1.20	12	1.20	12	1.20	4	0.40
17	<i>Thalassiosira</i>	12	1.20	0	0.00	4	0.40	20	2.00	0	0.00	12	1.20	0	0.00	12	1.20	12	1.20
18	<i>Keratella</i>	0	0.00	8	0.80	0	0.00	12	1.20	8	0.80	8	0.80	12	1.20	12	1.20	12	1.20
19	<i>Goniatocystis</i>	0	0.00	8	0.80	8	0.80	0	0.00	8	0.80	8	0.80	0	0.00	4	0.40	0	0.00
20	<i>Asterionella</i>	24	2.40	0	0.00	0	0.00	12	1.20	8	0.80	12	1.20	0	0.00	24	2.40	12	1.20
21	<i>Aulacoseira</i>	0	0.00	12	1.20	12	1.20	4	0.40	0	0.00	12	1.20	16	1.60	4	0.40	8	0.80
Jumlah		168	16.80	140	14.00	176	17.60	208	20.80	180	18.00	192	19.20	168	16.80	172	17.20	148	14.80
			0.80		0.67		0.84		1.16		0.86		0.91		0.80		0.82		0.70
mean			0.80		0.67		0.84		1.16		0.86		0.91		0.80		0.82		0.70
standar deviasi			0.72		0.54		0.63		0.96		0.65		0.58		0.69		0.67		0.54